

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini seiring dengan perkembangan zaman dan pertumbuhan jumlah penduduk di Indonesia kebutuhan energi makin meningkat, energi sangat diperlukan untuk kegiatan industri, jasa, perhubungan dan rumah tangga. Selama ini, penggunaan energi masih menggunakan bahan bakar fosil seperti minyak bumi, gas dan batu bara yang semakin hari harganya meningkat dan langka. Perlunya akan energi alternatif sebagai pilihan mengatasi krisis energi saat ini, salah satu energi alternatif yang bisa dimanfaatkan sebagai bahan bakar. Salah satu energi terbarukan yang mempunyai potensi besar di Indonesia adalah biomassa. dalam kebijakan pengembangan energi terbarukan dan konservasi energi (Energi Hijau) Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral yang dimaksud energi biomassa meliputi kayu, limbah pertanian/perkebunan/hutan, komponen organik dari industri dan rumah tangga. Sebagai negara agraris, Indonesia mempunyai potensi energi biomassa yang besar [1].

Untuk menyikapi krisis energi yang terjadi sekarang, beberapa pakar mengembangkan berbagai energi alternatif. Biopellet adalah jenis bahan bakar padat berbasis limbah biomassa dengan ukuran lebih kecil dari ukuran briket. Biopellet yang berbasis teknologi yang sederhana, memiliki alternatif yang sangat luas karena dapat dibuat dari biomassa nabati maupun hewani. Karena cara pengolahannya yang sederhana, beberapa pakar telah mengembangkan dengan berbagai ramuan bahan dasar yang akan dijadikan biopellet. Limbah biomassa pertanian yang cukup berpotensi dijadikan sebagai bahan energi alternatif ialah ampas tebu [2].

Tebu-tebu dari perkebunan diolah menjadi gula di pabrik-pabrik gula (PG). dalam proses produksi di pabrik gula, ampas tebu (*bagasse*) dihasilkan sebesar 35-40% dari setiap tebu yang diproses, gula yang dimanfaatkan hanya 5%, sisanya berupa tetes tebu (*molase*), *blotong*, dan air [3]. Ampas tebu sebagian besar mengandung ligno-cellulose. Panjang seratnya antara 1,7 sampai 2 mm dengan diameter sekitar 20 μ m, sehingga ampas tebu ini dapat memenuhi persyaratan untuk diolah menjadi papan-papan buatan. Bagas mengandung air 48-52%, gula rata-rata

3,3% dan serat rata-rata 47,7%. Serat bagas tidak dapat larut dalam air dan sebagian besar terdiri dari selulosa, pentosan, dan lignin [4].

Masalah yang dinyatakan sebelumnya menggunakan ampas tebu untuk produksi energi membuat bahan sulit dan mahal untuk disimpan, ditangani dan mengangkut. Pelet ampas tebu berpotensi mengurangi penyimpanan dan menangani biaya. Bisa juga mengurangi konsumsi bahan bakar minyak (residu yang diperoleh dari distilasi minyak bumi) di pabrik, menghasilkan penggunaan alternatif ini secara layak. Ada berbagai masalah teknis terkait penggunaan tebu ampas tebu sebagai bahan bakar untuk keperluan produksi energi. Ini adalah kepadatan energi yang rendah, kepadatan curah yang rendah, kadar air yang tinggi dan kadar ion logam yang tinggi serta heterogenukuran, berat dan bentuk, termasuk masalah terkait penyimpanan [5].

Oleh karena itu perlunya kualitas biopelet yang sangat baik sehingga bisa digunakan sebagai energi alternatif. Maka dari itu pada penelitian kali ini peneliti akan mencoba meneliti temperature pengeringan, kadar air dan densitas yang dihasilkan oleh biopelet dengan menggunakan bahan dasar ampas tebu (*bagasse*) di PG. Trangkil, Pati Jawa Tengah. Dari uraian diatas, maka peneliti akan mempelajari “Pengaruh Variasi Temperatur Pengering terhadap Kualitas Biopelet dari Ampas Tebu”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas didapatkan rumusan masalah dalam penelitian ini antara lain:

1. Menganalisa temperatur pengering terhadap nilai kadar air.
2. Menganalisa temperature pengering terhadap nilai densitas.

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang didapat, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mendapatkan persentase kadar air pada variasi temperatur pengering.
2. Mendapatkan nilai densitas pada variasi temperatur pengering.

1.4 Manfaat Penulisan

Adapun manfaat dari hasil penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti mendapatkan kesempatan untuk mengetahui penerapan dari teori – teori peningkatan kompetensi dibidang kekuatan limbah.
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan studi kasus bagi peneliti lainnya dan acuan bagi mahasiswa serta dapat memberikan bahan referensi dalam pengembangan penelitian lebih lanjut.

1.5 Batasan Masalah

Untuk dapat memfokuskan pembahasan dan kejelasan data yang akan dibahas dan di kumpulkan peneliti menggunakan batasan – batasan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini tidak menghitung nilai ekonomis dari bahan baku.
2. Penelitian hanya mencari nilai kadar air, dan densitas.
3. Temperatur pengeringan memakai temperatur 500°C, 600°C dan 700°C.
4. Kualitas biopelet yang dimaksud adalah kadar air, dan densitas.

